



Revue de presse Nano&Physique – Avril 2016

Publié le vendredi 20 mai 2016

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Revue-de-presse-Nano-Physique,8671.html>

Retrouvez ici une sélection d'articles issus de notre veille quotidienne pour le mois de Mars 2016. Pour suivre notre flux en direct, abonnez-vous : [@Fr_US_Nanotechs](#).

A la une de ce mois-ci : Cellules solaires/Nanofils/Bioingénierie/Electricité/Particules/Matériaux 2D/Divers.

Cellules solaires

L'application d'une pression externe sur les cellules solaires en pérovskites, un matériau photovoltaïque prometteur, peut améliorer leurs performances.

[news.stanford.edu](#)

Une conversion chimique simple permettrait la fabrication de cellules solaires perovskites ayant une meilleure stabilité thermique et absorbant mieux la lumière.

[news.brown.edu](#)

Fils/Nanofils

Une équipe de chercheurs a développé un matériau électrocalorique à base de nanofils, flexible, facile à fabriquer, et respectueux de l'environnement qui pourrait servir à la conception d'unités de refroidissement portatives incorporées aux vêtements de sportifs ou de pompiers.

[news.psu.edu](#)

Des chercheurs qui développent l'électronique intégré au textile ont franchi une étape : ils sont capables de broder des circuits dans les tissus avec 0,1 mm de précision.

[news.osu.edu](#)

Bioingénierie

Selon des bioingénieurs, les méthodes utilisées pour créer des textiles pourraient servir à la fabrication de tissus humains.

[munews.missouri.edu](#)

Des chercheurs créent un matériau super-élastique et auto-cicatrisant qui pourrait conduire à la création de muscles artificiels.

[phys.org](#)

Electricité

Des chercheurs utilisent une seule molécule d'ADN pour créer la plus petite diode du monde.

news.uga.edu

Une nouvelle façon d'obtenir de l'électricité à partir du magnétisme : Le phénomène baptisé "effet Hall de spin inverse" fonctionne dans plusieurs semi-conducteurs organiques, ce qui permet de transformer un courant de spin en un courant électrique.

unews.utah.edu

Une équipe de chercheurs prédit l'existence d'un nouvel état de la matière dans laquelle le courant circule seulement en surface, à travers un ensemble de canaux qui ressemble à un sablier. Ces canaux seraient créés par l'action d'une particule nouvellement théorisée, surnommée le « fermion sablier ».

blogs.princeton.edu

Particules

Les nanoparticules d'or peuvent aider à améliorer la compréhension et la détection de l'insuffisance rénale.

utdallas.edu

Une équipe d'ingénieurs a trouvé un moyen durable de cultiver des plantes telles que les haricots "mungo," en utilisant des nanoparticules d'oxyde de zinc pour améliorer la façon dont elles absorbent les nutriments indispensables.

source.wustl.edu

Des physiciens analysent les données du premier neutrino électronique apparu dans l'expérience NOvA.

news.iastate.edu

Des ingénieurs ont montré une nouvelle approche pour la fabrication de transistors, en déposant séquentiellement leurs composants sous la forme "d'encres" liquides composées de nanocristaux.

news.upenn.edu

Matériaux 2D

Un groupe de recherche a récemment mis au point une méthode d'exfoliation à haut rendement de feuillets de phosphorène d'épaisseur atomique.

mccormick.northwestern.edu

Des chercheurs ont démontré une nouvelle approche pour modifier l'absorption de la lumière et l'extensibilité des matériaux 2D atomiquement minces.

engineering.illinois.edu

Divers

Grâce à l'impression 3-D et aux métamatériaux, des chercheurs mettent au point une nouvelle lentille à gradient d'indice, opérant dans le domaine des fréquences terahertz.

mccormick.northwestern.edu

Découvrez la toute première vidéo montrant comment la chaleur se déplace à travers un matériau à l'échelle nanométrique. Ces observations novatrices ont été réalisées à l'aide d'un microscope électronique ultrarapide et pourraient permettre de développer des matériaux plus efficaces pour l'électronique et les énergies alternatives.

discover.umn.edu

Une nouvelle technique d'imagerie pourrait servir à détecter la présence de « matières nucléaires spéciales » - l'uranium de qualité militaire et le plutonium - dans les conteneurs arrivant dans les ports américains.

news.gatech.edu

Des modélisations informatiques montrent comment certains défauts cristallins présent dans les matériaux de base pour le béton influent sur son processus de fabrication.

news.rice.edu

Rédacteur :

- Robin Faideau, Attaché adjoint pour la science et la technologie, deputy-phys@ambascience-usa.org

Retrouvez notre activité complète sur notre portail thématique [Nanosciences](#)